Soll man im Stadium der Panophthalmie enukleieren?

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayr. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Hugo Walter

approbierter Arzt aus Forchheim.

Tag der mündlichen Prüfung: 11. Mai 1903.

ACAD. LUDWIGBAT. BIBL.

Erlangen.

K. b. Hof- u. Universitäts-Buchdruckerei von Junge & Sohn.

1903.

187

Referent: Hofrat Professor Dr. Oeller.
Dekan: Professor Dr. von Strümpell.

Dem Andenken

meines lieben Vaters

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549826_0025

Unter Panophthalmie versteht man, streng genommen, den schwersten Ausgang der eiterigen Iridochorioiditis, wenn sich im Auge angesammelter Eiter einen Weg nach aussen in die Tenonsche Kapsel gebahnt hat. Meistens bleibt aber der Eiterprozess auf dem Bulbusinneren beschränkt, der panophthalmitische Prozess spielt sich teils in Form einer Chorioiditis purulenta, teils in Form einer Retinitis purulenta ab. Nach den Untersuchungen von Schöbl soll die letztere weit häufiger als die erstere die anatomische Grundlage der Panophthalmie bilden. Nach Schöbl kann bei Panophthalmitis traumatica infolge von Verletzungen per corneam, welche den Uvealtraktus nicht direkt treffen, mit Wahrscheinlichkeit Retinitis purulenta als anatomische Grundlage der Panophthalmie angenommmen werden; bei Verletzungen per scleram, namentlich in Regione ciliare mit direkter Verletzung des Uvealtraktus kann dagegen mit Wahrscheinlichkeit Chorioiditis purulenta als anatomische Grundlage der Panophthalmie gelten. Sind nun so wichtige Membrane nie Retina und Chorioidea einer Eiterung anheimgefallen, so ist die Entfernung eines solchen Auges angezeigt, denn lässt man der Eiterung ihren Lauf, so ist die Heilungsdauer im Vergleich zu derjenigen nach operativer Entfernung eine sehr lange,

die Patienten kommen nach Umständen in ihrem Ernährungs- und Kräftezustand sehr herunter. Um den Heilungsverlauf abzukürzen, eliminiert ja auch der Chirurg Eiterherde aus dem Körper. Im Laufe der Jahre sind jedoch Bedenken gegen die Enukleation panophthalmitischer Augen erhoben worden, da nach der Entfernung solcher Augen tödliche Meningitisfälle vorgekommen sind. Alfred v. Gräfe war der erste, der auf dem Ophthalmologenkongress zu Heidelberg die beiden ersten, hierhergehörigen Beobachtungen zur Kenntnis brachte. Seitdem sind dieser Veröffentlichung noch mehrere gefolgt. Auch die neuesten Lehrbücher der Augenheilkunde warnen vor der Enukleation im Stadium der Panophthalmie. Fuchs äussert sich in seinem Lehrbuch folgendermassen: „Man hat zur Abkürzung des Verlaufes der Panophthalmitis die Enukleation vorgeschlagen. Die Enukleation ist zu verwerfen, denn so ungefährlich sie auch sonst ist, hat sie gerade bei Panophthalmie zuweilen eiterige Meningitis mit tödlichem Ausgang zur Folge. Man muss annehmen, dass durch die Operation die Blut- und Lymphbahnen der Orbita in ausgiebiger Weise eröffnet und dadurch der Infektion zugänglich gemacht werden. Ob die Auslöffelung (Exenteratio) des vereiternden Auges ein weniger gefährliches Verfahren ist, ist wohl fraglich, nachdem auch nach dieser Operation Todesfälle an Meningitis beobachtet worden sind (Schulek).

Schmidt Rimpler erörtert in seinem Lehrbuch ebenfalls die Frage und betrachtet die Enukleation eines panophthalmitischen Auges als gefährlich. Er sagt in seinem Lehrbuche S. 557: „Noch weniger anzuraten ist die Enukleation des Bulbus im Stadium

der Panophthalmie, da dieselbe in diesem Entzündungsstadium ausgeführt, durchaus nicht ungefährlich ist und öfters zu tödlichem Ausgang geführt hat. Eher kann man die Exenteration vornehmen."

In einer Dissertation[1]) bezeichnet Brunhuber die Enukleation bei Panophthalmie als Kontraindikation.

Es schien mir nun eine dankenswerte Aufgabe zu sein, an der Hand der Literatur nachzuforschen, ob diese Warnung begründet ist, oder ob wir es möglicherweise mit einem Vorurteil zu tun haben könnten. Da mir Originalarbeiten nicht zu Gebote standen, wird die folgende Zusammenstellung etwas lückenhaft bleiben. Was unter Panophthalmitis zu verstehen ist, habe ich zu Beginn dieser Arbeit angedeutet. Fuchs betrachtet, wie schon erwähnt, als Panophthalmitis den schwersten Ausgang der Iridochorioditis, wenn sich der Eiter bereits einen Weg durch die Bulbushüllen gebahnt hat. Prognostisch ist letzteres von Bedeutung. Ist bereits Eiter durch den Bulbus durchgebrochen, befindet er sich vielleicht schon im Tenonschen Raum, so ist das Operationsfeld nicht mehr aseptisch. Ein Weiterwandern der Infektionskeime nach rückwärts zum Gehirn durch die Blut- und Lymphbahnen und Nervenscheiden ist viel leichter möglich, als wenn die Sklera noch nicht durchbrochen ist, der Eiterprozess sich noch im Inneren des Bulbus abspielt.

Die ersten 2 Fälle von tödlicher Meningitis nach Enukleation panophthalmitischer Bulbi brachte, wie schon erwähnt, Gräfe auf den Ophthalmologenkongress zu Heidelberg.

---

[1]) Enucleatio bulbi in den letzten 10 Jahren, München 1892.

Kalt[1]) veröffentlichte einen Fall von Enukleation bei Panophthalmie mit tödlichem Ausgang. Ein infiziertes Ulcus corneae hatte zur Panophthalmie geführt. 24 Stunden nach der Enukleation des erkrankten Auges trat Schüttelfrost auf und erfolgte der Exitus letalis schon nach 4 Tagen. Die Sektion ergab eine eiterige Meningitis nur an der Konvexität der Hemisphären.

Lang[2]) berichtet über einen Todesfall durch ausgedehnte Meningitis suppurativa nach Enukleation eines eiternden Bulbus.

Nach Devereux Marshalls Mitteilung wurden in Morfields Hospital in der Zeit von 1861—1896, 6580 Augen enukleiert. Vor dem Jahre 1880 findet sich keine Bemerkung über einen Todesfall nach Enukleation, seit dem Jahre 1880 wurden 8 solche Fälle beobachtet. Über 5 Fälle, in denen nach Entfernung panophthalmitischer Augen eine Meningitis mit tödlichem Ausgang entstanden war, erstattet der Verfasser Bericht. Die Zeit, in der die Erscheinungen einer Meningitis post operationem hervorgetreten waren, was sehr kurz, gewöhnlich 24 Stunden. Auch der Tod erfolgte sehr rasch. Die Meningitis war teils an der Basis, teils an der Konvexität ausgebildet.

Sapersonne in Lille[3]) unternahm mit allen antiseptischen Kautelen bei einem 12jährigen Kinde, bei dem nach Stichverletzung mit einer Schere Iridozyklitis mit beginnender Glaskörpertrübung aufgetreten war, die Enukleation. Am 3. Tage post

---

[1]) Nagels Jahresbericht f. Ophthalmologie, Bd. 23, S. 341.

[2]) The British med. Journal.

[3]) Wiener klin. Rundschau 1897 Nr. 36.

operationem stellten sich die Symptome einer Hirnhautentzündung ein, am 10. Tage nach der Operation erfolgte der Tod. An der Operationswunde fanden sich keine Zeichen von Eiterung. Die Untersuchung des an der Konvexität des Gehirns und an der Hirnbasis angesammelten Eiters ergab Pneumokokkus (Fränkel). Kleine Häufchen der Kokkus fanden sich auch in der Scheide des N. opticus. Die Infektion erfolgte hier auf dem Wege der Sehnervenscheiden.

Zimmermann[1]) hatte Gelegenheit, in einem Falle von sympathischer Entzündung beide Bulbi zu untersuchen. Infolge einer Perforationsverletzung des rechten Auges mit einem Holzsplitter trat eine Iridozyklitis auf, wie es scheint, nach 5 Monaten eine sympathische des linken. Der Tod erfolgte am 3. Tage nach der Enukleation des verletzten Auges an eiteriger Gehirn- und Gehirnhautentzündung; es wird angenommen, dass die Infektion der Meningen im Anschluss an die Enukleation von der Orbita aus erfolgte.

Hill Griffith[2]) beschreibt einen Fall, wobei einer Frau mit 48 Jahren nach Enukleation des rechten panophthalmitischen Auges am 8. Tage nach der Operation Tod an Meningitis auftrat. Die Frau konnte sich von der etwas mühsamen Operation nicht erholen. Der Sektionsbefund war: reichliches, eiteriges Exsudat an der Hemisphäre, an der Basis nur eine leichte Hyperämie, in der Orbita nichts Abnormes.

Alfr. Gräfe beschreibt einen Fall von Extraktion eines reifen Katarakt. Die Linse war wegen starken

---

[1]) Nag. Jahresber., S. 228.

[2]) British med. Journal, 27. Dezember 1884.

Glaskörpervorfalls nicht zu entbinden. Am 11. Oktober Auftreten von Suppuration im Bulbus, deshalb Enukleation unter antiseptischen Kautelen noch vor ausgesprochener Panophthalmie. Nach der Operation erhebliche Erleichterung von den vorher bestehenden Schmerzen. Am 12. abends heftige Hinterkopfschmerzen, Erbrechen, baldige Steigerung der meningitischen Symptome und am 18. Oktober abends Tod, am 8. Tage nach der Operation. Während der ganzen Zeit war die Operationswunde normal. Sektion: Starke eiterige Meningitis der Basis von Gross- und Kleinhirn, besonders in der Gegend des Chiasma. Nirgends Thrombosen. Enukleationswunde per primam geheilt. Orbitalgewebe frei von Entzündungsprodukten. Pialscheide des N. opticus der enukleierten Seite massenhaft zellig infiltriert, namentlich gegen den Canalis opticus hin[1]).

Fall aus der Göttinger Augenklinik[2]). Enukleation des rechten Auges bei einem 1jährigen Kinde, das sich durch einen Messerstich rechts einen grossen Irisvorfall zugezogen hatte. Eiterige Iridozyklitis. Bei der Enukleation dringt eiteriger Bulbusinhalt an der Stelle des abgetragenen Irisvorfalls nach aussen und gelangt auch in die Orbitalwunde. Die Wunde wird mit 2%iger Karbolsäurelösung reichlich ausirrigiert. In der nächsten Nacht Erbrechen, leichte Somnolenz, Temperatur 39,4 C. Orbita intakt. Bald Strabismus. Koma. Am 7. Tage nach der Enukleation Tod. Während des ganzen Verlaufes Orbitalwunde stets normal, keine Absonderung unter Jodoformverband. Sektion:

---

[1]) Albr. v. Gräfes Archiv.

[2]) Katzenstein, Inaugural-Dissertation, Göttingen 1885.

Eiterige Infiltration der Pia, am stärksten um das Chiasma; in der linken Fossa Sylvii viel grössere Infiltration als in der rechten. Im Sinus cavernosus finden sich zu beiden Seiten der Sella puriforme, zerfallene Thromben, an welche sich eine Eiterung extrameningeal nach aussen hin in geringer Ausdehnung anschliesst. In dem Binde- und Fettgewebe der Orbita sind keinerlei entzündliche Veränderungen zu sehen, auch die Orbitalvenen sind frei, nur um den N. abducens herum gehteine Eiterung von dem Sinus cavernosus aus eine Strecke weit in die Orbita hinein.

51jährige Frau. Vorzüglich gelungene Extraktion bei reifem Katarakt, bis zur zweiten Hälfte des 10. Tages vollkommen normaler Heilungsverlauf. Plötzlich entsteht rechts: Iridozyklitis mit eiteriger Glaskörperinfiltration. Am 17. Januar 1884 Enukleation rechts noch vor ausgebildeter Panophthalmie. Am folgenden Tage pochender Kopfschmerz, abends 39° C., schnelle Ausbildung meningitischer Symptome, unter denen am 23. Januar morgens der Tod erfolgte, am 8. Tage nach der Enukleation. Keinerlei Störung in der Wundheilung. Sektion: eiterige Meningitis besonders an der Basis, der Orbitalinhalt makroskopisch vollkommen normal[1]).

Bei einem an Nephritis leidenden Patienten, bei welchem Panas eine Katarakt extrahiert hatte, brach 3 Wochen nach der Operation auf dem operierten Auge Panophthalmie aus. Im Anschluss daran entwickelte sich auf dem zweiten Auge sympathische Ophthalmie. Panas machte die Enukleation, wobei sich zeigte, dass auch schon die Orbita eiterig infiltriert

[1]) Albr. v. Gräfes Archiv.

war, 8 Tage später Exitus letalis. Die Sektion ergab Meningitis, stark eiterige Pleuritis, eine multilobuläre Cyste in der Niere, ferner makroskopisch normales Verhalten beider Optici. Panas übertrug etwas Inhalt vom panophthalmitischen Auge, ein Stück Orbitalgewebe, Flüssigkeit aus dem Intervaginalraum beider N. optici, meningitisches Exsudat, Gehirnarterienblut, sowie etwas vom flüssigen Inhalt der Nierencyste auf Agarpepton. Es kam bei allen diesbezüglichen Übertragungen zur Entwickelung von Staphylococcus albus und in etwas geringerer Quantität von Streptokokkus. Panas nimmt an, dass die septische Allgemeininfektion schon vor der Enukleation stattgefunden habe. Panas ist deshalb der Ansicht, möglichst frühzeitig zu enukleieren.

Schreiber[1]) verlor nach Enukleation eines mit traumatischer, eiteriger Iridozyklitis behafteten Auges einen Patienten an Meningitis.

Pagenstecher[2]) teilt folgenden Fall mit:

42jähriger Mann, vor 6 Wochen Stich mit blutigem Messer ins linke Auge, baldiger Verlust der Sehschärfe, seit 14 Tagen heftige Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Mangel an Esslust, Ciliarneuralgie links, seit 5 Tagen Abnahme der Sehschärfe rechts, auch hier abends heftige Ciliarneuralgie, kein Fieber. Linkes (verletztes Auge) atrophisch; Sklerokornealnarbe; Iris grüngelb, in der vorderen Kammer grüngelbliche Masse in der Gegend der Narbe, leichte Chemosis der Conjunctiva bulbi, Ciliarkörper schmerzhaft, rechts ausgesprochene Iridocyclitis sympathica.

[1]) Albr. v. Gräfes Archiv.

[2]) Nag. Jahresber., Bd. 4, S. 319.

Enukleation des linken Auges ohne Zufall; nachts nach der Operation guter Schlaf, frei von Kopfschmerz, 24 Stunden nach der Operation heftiger Schüttelfrost, Kopfschmerz, Abgeschlagenheit, Unruhe in den Gliedern; abends 41 ° C., Sensorium frei, Erbrechen, nachts furibunde Delirien, nächsten Tag Koma, abends Tod, 74 Stunden post operationem. Sektion: Eiterige Meningitis der Konvexität und der Basis cerebri. Beide Orbitae wurden untersucht und konnte linkerseits makroskopisch kein unmittelbarer Zusammenhang des intrakraniellen Leidens mit der Operationswunde nachgewiesen werden. Der Inhalt beider Augenhöhlen wurde nach Härtung in Müllerscher Flüssigkeit mit besonderer Rücksicht auf Gefässe und Nerven untersucht, doch konnte nirgends etwas Krankhaftes nachgewiesen werden, was auf einen Zusammenhang der einzelnen Prozesse hätte hindeuten können. Die Untersuchung der Bulbi ergab in beiden Iridochorioiditis mit reichlicher Eiterinfiltration am rechten Auge.

Priestley Smith[1]) erwähnt einen Fall von Meningitis nach Enukleation eines panophthalmitischen Bulbus; Patient überstand jedoch die Meningitis.

24jährige Köchin, komplizierte Fraktur der Tibia und Fibula und Brandwunde des Gesichts sowie beider Augen infolge Explosion eines Küchenkessels. Linke Kornea eiterte. Priestley Smith machte bei beginnender Panopthalmie die Enukleation. Die ersten 24 Stunden normal, dann Fieber, Kopfschmerz etc. Nach 9 Tagen Temperatur normal, stieg aber nach 3 Tagen von neuem, in den nächsten 4 Wochen Delirien, deut-

[1]) Albr. v. Gräfes Archiv.

liche Meningitis. Erst nach 9 Wochen Entlassung der Patientin.

In den bisher erwähnten Fällen von Meningitis nach Enucleatio bulbi war in einigen Fällen die Diagnose Panophthalmie bestimmt ausgesprochen, in den meisten Fällen aber gaben eiterige Prozesse im Bulbusinneren die Indikation zur Enukleation ab. Es hat nun eine gewisse Berechtigung, diesen Meningitisfällen nach Enukleation panophthalmitischer Augen Meningitisfälle nach Enukleation aus anderen Gründen gegenüberzustellen. Als solche Gründe, welche Anlass zur Herausnahme des Augapfels gaben, wären anzusehen Fremdkörper im Augeninneren, Verletzungen, Neubildungen und Phtisis bulbi. In den Fällen von Schwund des Augapfels wird es sich wohl um die Ausgänge einer Panophthalmie gehandelt haben, in 2 Fällen ist es auch nach der kurzen Krankheitsgeschichte sicher.

Eine tödliche Meningitis nach Enukleation eines phtisischen, nach Scharlach staphylomatös gewordenen Auges erwähnt Benson. Am Kornealrande fanden sich einige rote Stellen, aus denen auf Druck geringe Eitermengen entleert werden konnten. Die Sektion ergab eiterige Meningitis des Gross- und Kleinhirns. Mikroskopisch erwies sich der intrakranielle Teil beider Optici in gleicher Weise verändert, nämlich Neuritis und Perineuritis optica mit eiteriger Scheideninfiltration. Das Gleiche fand sich am orbitalen Teil des Opticus vom enukleierten Auge.

Just [1]) teilt einen Fall von Enukleation des Bulbus mit tödlichem Ausgange mit. Die Operation wurde

[1]) Nag. Jahresber., Bd. 3, S. 323.

unternommen, weil auf dem anderen Auge eine schwere, sympathische Iridozyklitis ausgebrochen war. Das ersterkrankte (verletzte Auge) war durch Panopthalmitis mit Perforation des Eiters durch die Kornea phtisisch geworden, jedoch zur Zeit der Enukleation noch schmerzhaft und seine Conjunctiva bulbi stark injiziert und geschwollen. Die Operation verlief normal, die Heilung in den ersten 8 Tagen ebenfalls, nur eiterte die Wunde stärker als gewöhnlich. Aber am Abend des 9. Tages fing der Kranke an zu fiebern, stark zu delirieren, wurde dann soporös und starb am 11. Tage nach der Enukleation höchst wahrscheinlich durch eiterige Meningitis. Die Sektion wurde nicht gemacht.

Howe[1]) erwähnt einen Fall von tödlicher Meningitis nach Enukleation eines Auges mit Phtisis dolorosa.

Kalt[2]) veröffentlicht folgenden Fall:

Bei einem 6jährigen Knaben war das rechte Auge nach einer penetrierenden Wunde der Sklera geschrumpft und wurde enukleiert. Am 9. Tage nach der Operation traten Delirien auf und 48 Stunden danach erfolgte der Tod wahrscheinlich infolge von Meningitis.

Der folgende Fall ist mitgeteilt von Hill Griffith[3]).

Greis, welchem atrophisches rechtes Auge unter Chloroformnarkose entfernt worden war, starb nach 6 Tagen. Sektion: eiteriges Exsudat an der Oberfläche der rechten Hemisphäre. Basis, Sehnervenscheide und Sinus cavernosus war frei.

---

[1]) Albr. v. Gräfes Archiv.

[2]) Nag. Jahresber., Bd. 23, S. 341.

[3]) British med. Journal.

Nach einer Mitteilung von Asplund[1]) bekam nach einer Enukleation eines Auges wegen Fremdkörpers der Patient den nächsten Tag Kopfschmerzen und Erbrechen, später Delirieren. Obduktion: purulente Meningitis, N. opticus ohne Veränderung, die Stelle der Abschneidung nahezu geheilt.

Ein 32jähriger Mann stiess sich ein Holzstückchen ins rechte Auge, das Holzstückchen wurde augenblicklich entfernt. Nach einiger Zeit konsultierte Patient Ramm. Es fand sich Chemosis, harter Bulbus, heftiger Schmerz. Enukleation unter antiseptischen Kautelen. Am nächsten Tag Frösteln. Temperatur 39,8° in Axilla, 2 Tage später Tod. Eiterige Meningitis an der Basis und der Konvexität des Gehirns. Kein Fremdkörper im Auge.

Meyhöfer[2]) erwähnt einen Fall von geheilter Meningitis nach einer infolge von Verletzung vorgenommenen Enukleation.

24jähriger, kräftiger Fabrikarbeiter, am 3. März schwere Verletzung des rechten Auges durch ein Eisenstück, Hornhaut, Iris und Linse durchschlagen, Glaskörperblutungen, Netzhautablösung, im hinteren Abschnitt des Auges ein stark reflektierender Körper, Schmerzhaftigkeit nicht übermässig gross, 48 Stunden nach der Verletzung Enukleation. Am Operationstage vollkommen wohl und schmerzfrei, am folgenden Tage Beginn meningitischer Symptome, nach der klinischen Darstellung Meningitis zweifellos. Gegen Abend des 5. Tages beginnende Besserung, Entlassung des Patienten nach 26 Tagen; längere Zeit bleibt

[1]) Nag. Jahresber., Bd. 11, S. 480.

[2]) Zehender Klin. Monatshefte 1877, S. 71.

Schwerhörigkeit zurück. Sektion des Auges ergab auf dem Boden des Glaskörpers liegend ein 7 mm langes, 3 mm breites Eisenstück mit glänzender Bruchfläche.

Th. Leber[1]) teilt einen, gleichfalls in Genesung endenden Fall von Meningitis nach Enuclatio bulbi mit. 32jähriger Mann kommt am 24. Juni 1873 in die Behandlung wegen heftiger Schmerzen am linken, vollkommen erblindeten Auge. Wahrscheinlich Folge von Steinverletzung; in die vordere Kammer vorgefallener Katarakt. Starkes Tränen, grosse Lichtscheu, Druckempfindlichkeit. Rechts sympathische Reizung. Am 27. Juni Extraktion der in die vordere Kammer luxierten Linse. Gute Wundheilung, aber kein Nachlass der Beschwerden. Deshalb am 7. Juli Enukleation des linken Auges. Operation völlig normal. Nach 36 Stunden, nachdem bis dorthin das Allgemeinbefinden völlig normal gewesen, Beginn meningitischer Symptome zweifellos. Am 3. Tage Besserung mit baldigem Ausgang in Heilung. Linke Augenhöhle von ganz normalem Aussehen.

Vossius[1]): geheilte Meningitis. 60jähriger Mann. Links Glaucoma chronicum, rechts Glaucoma absolutum. An diesem Auge vor 2 Jahren Verletzung durch ein gegen dasselbe geflogenes Holzstück, seitdem Abnahme der Sehschärfe. Beiderseits geheilte Tränensackblennorrhöe. Am 19. Juni beiderseits Iridektomie, links normal, rechts unbeabsichtigte Verletzung mit der Lanze, Einlagerung von Iris und Glaskörper, Heilung mit starker Ektasie, deshalb Enucleatio bulbi. Bulbus platzt an der Stelle der Ektasie, Kon-

---

[1]) Albr. v. Gräfes Archiv.

tenta treten aus; Bulbus wird vorsichtig ausgeschält. Nach 24 Stunden, während welcher Konjunktivalwunde gut aussieht, Schüttelfrost, Temperatur 41°, starke Kopfschmerzen, freies Sensorium, Erbrechen, Nackenstarre, unregelmässiger Puls. Dabei heilt Konjunktivalwunde gut, ohne Spur von Eiterung, anfangs August beginnende Besserung, am 18. August geheilt entlassen. Bei der Operation sorgfältige Antisepsis.

Die folgenden Fälle betreffen Meningitisfälle nach Enukleation wegen Neubildungen. Sämtliche verliefen tödlich.

Du Goulay[1]) teilt folgenden Fall mit. Ein 3jähriges Kind zeigte auf dem linken Auge die Erscheinungen eines Glioms der Retina. Bei der Untersuchung des enukleierten Auges ergab sich aber die Anwesenheit von Eiter im Glaskörper, sowie die Zeichen einer vorbereiteten Entzündung des ganzen Auges. Das Kind starb nach 1 Monat an Meningitis[2]).

6jähriges Kind. Rechtes Auge tadellos, links Exophthalmus durch Orbitalgeschwulst. Neuroretinitis mit ausgeprägter Papillenschwellung. 15. November 1864 Enucleatio bulbi, darauf Tumor in toto ausgeschält, nur ein länglicher Zapfen, der das letzte Ende des orbitalen Sehnervenabschnittes einzuschliessen schien, wurde noch nachträglich exzidiert; Verlauf in den ersten 4 Tagen gut, eine ganz leichte Fieberbewegung wurde auf Schwellung und nicht unerhebliche Eiterinfiltration des orbitalen Fettgewebes bezogen. Am 5. Tage plötzlicher Kollaps, am 6. Tage Wohlbefinden, Anschwellung des Orbitalgewebes rück-

[1]) Nag. Jahretber., Bd. 13, S. 341.

[2]) Albr. v. Gräfes Archiv.

gängig, mässige Eiterung, am 10. Tage meningitische Erscheinungen, unter denen am Beginn des 13. Tages der Tod eintritt. Sektion (Prof. Virchow): Eiterige Meningitis, Gliosarkom an der Hirnbasis, ohne Zusammenhang mit dem Orbitalen. Der Tumor der Orbita ist vollkommen entfernt und hängt mit der Hirngeschwulst nicht zusammen.

Verneuil[1]) bringt eine Notiz über eine Enucleatio bulbi bei einem Encephaloid der Retina im ersten Stadium. Hinzutritt von Orbitalphlegmone und diffuser Meningitis mit tödlichem Ausgang 5 Tage nach der Operation.

In Hirschbergs Centralblatt (Mai 1885) wird ein Fall erwähnt, wo bei einem alten Mann ein Augapfel mit grossem ulcerierten Sarkom enukleiert wurde. Die Sektion ergab eiterige Meningitis.

Die nun folgenden Fälle sind etwas unklar, da ausser der Tatsache der tödlichen Meningitis nach der Enukleation nichts Näheres angegeben war.

Mannhardt[2]) erwähnt einen Fall von tödlicher Meningitis nach Enucleatio bulbi ohne Sektion.

Dr. Hofmann, Augenarzt in Darmstadt, teilt 2 Fälle von tödlicher Meningitis nach Enuclatio bulbi mit, von denen der eine aus der Erlanger Klinik stammt.

Das wären nun die Fälle von Meningitis nach Enucleatio bulbi, wie ich sie an der Hand der mir zugänglichen Literatur gefunden habe.

Becker hat am Schlusse seiner Festschrift „Die Universitätsaugenklinik in Heidelberg, 20 Jahre klinischer Tätigkeit“ eine Statistik der nach Enukleation

[1]) Gaz. hebd. 1874, S. 21.

[2]) Albr. v. Gräfes Archiv.

beobachteten Meningitis und Todesfälle zusammengestellt, die sich auf 43 Fälle beläuft. Deutschmann fand in der Literatur 24 Mitteilungen von Meningitis nach Enucleatio bulbi, zu denen noch 2 mündliche hinzukommen. Es sind dies verhältnismässig kleine Zahlen gegenüber der Normalzahl. Was speziell die Gefährlichkeit der Bulbusenukleation überhaupt, sei es nach Verletzungen des Auges, Fremdkörpern, Neubildungen, betrifft, so stösst man beim Durchsehen der Literatur auf so grosse Zahlen von glücklich, ohne nachfolgende Meningitis ausgeführten Enukleationen, dass die wenigen, durch Meningitis komplizierten Fälle kaum in Betracht kommen. Ist aber auf einem Auge bereits Panophthalmie ausgebrochen, so ist auf obige Zusammenstellung schon mehr Rücksicht zu nehmen, da von den in den Statistiken der Autoren angeführten Zahlen nur ein kleiner Teil auf Enukleation bei Panophthalmie trifft. Immerhin kann man auch hier aus obiger Zusammenstellung den Schluss ziehen, dass die Gefahren der Enukleation bei Panophthalmie überschätzt worden sind. Seitdem Albr. v. Gräfe vor Entfernung eines vereiternden Auges gewarnt hat, weil in zweien seiner Fälle die Operation durch Meningitis einen tödlichen Verlauf nahm, hat man sich gescheut, durch das grosse Gewicht seines Namens beeinflusst, derartige Augen zu enukleieren, aus Furcht vor einem ähnlichen Resultate. Seitdem hat jedoch die Chirurgie grosse Fortschritte gemacht, die Gefahr eines tödlichen Ausgangs ist durch die Einführung der Antisepsis bedeutend vermindert worden. Der Operateur darf im Vertrauen auf die Antisepsis einen glücklichen Verlauf der Operation erwarten. Seit Mitte der 80er Jahre, als

man anfing, unter antiseptischen Kautelen zu operieren, greift unter den Ophthalmochirurgen immer mehr die Ansicht Platz, dass die Gefahren der Operation bei Panophthalmie überschätzt worden seien. In den Krankengeschichten der beobachteten, durch Meningitis unglücklich verlaufenden Fälle liest man des öfteren, dass trotz angewandter antiseptischer Kautelen der Prozess auf die Hirnhäute übergriff. In allen diesen Fällen kann von irgend einer Seite gefehlt worden sein, trotz aller Antisepsis konnte eine Infektion vorkommen. Mit letzterer Tatsache muss jeder Chirurg rechnen. Hat sich bei ausgesprochener Panophthalmie der Eiter bereits einen Weg nach aussen gebahnt, so ist der Ophthalmochirurg bei der Enukleation in einer ähnlichen Lage, wie ein Chirurg, dessen Operationsgebiet nicht mehr aseptisch ist. Die Enukleation bei Panophthalmie wäre wegen der Nähe des Gehirns etwa zu vergleichen mit einer Operation in der Nähe des Peritoneums. Dass aber bei Panophthalmie sich die Infektionskeime so selten nach dem Gehirn zu verbreiteten, erklärt Brandenburg aus der Richtung des Blut- und Lymphstroms und aus der Gestalt der Augenhöhle. Er sagt: „Bei ausgesprochener Panophthalmie mit Vortreibung des Bulbus befinden sich die Eiterpilze oder wenigstens ihre giftigen Stoffwechselprodukte bereits im Zellgewebe der Orbita, man solle aber ja nicht die Gefahren, welche die Eröffnung der Gewebsspalten und Venen bei der Enukleation mit sich bringe, überschätzen. Wenn es wirklich so leicht für die Infektionskeime wäre, zu den Hirnhäuten zu gelangen, so täten sie dies auch ohne Operation häufiger als es in der Tat geschehe. Die nach hinten zu sich verengernde, pyramidenförmige

Gestalt der Augenhöhle zusammen mit der Tatsache, dass der arterielle Blutstrom von der Spitze der Pyramide nach der Basis führe, begünstige ohne Zweifel diese Richtung des Lymph- und Venenstroms. Diese basipetale Stromrichtung dürfte durch die der Enukleation folgende Blutung begünstigt werden und schon allein durch die reichlichere Durchströmung mit Flüssigkeit würden die Spaltpilze und ihre Produkte aus den Lücken heraus auf die freie Wundfläche geschwemmt und unschädlich gemacht werden.

Bezüglich der Verbereitungsweise in den Sehnervenscheiden und in den Scheiden der übrigen Augennerven nach den Hirnhäuten meint Brandenburg, dass es ja richtig sei, dass in der Sehnervenscheide ein Lymphstrom zu dem Gehirn hin verlaufe, aber dieser Weg stehe den Spaltpilzen auch vor der Enukleation offen, ebenso stehe ihnen der Weg innerhalb der Scheiden der anderen Nerven frei, sobald sie einmal die Schranke, welche die Lederhaut ihrer Verbreitung ausserhalb des Augapfels setze, überwunden hätten. Vermeide man nach Möglichkeit eine Verunreinigung der Wundhöhle mit Eiter während der Operation, gehe man streng aseptisch vor und gebrauche man endlich noch die Vorsicht, die Bindehäute nach beendeter Operation nicht zu vernähen, um den Absonderungen aus der Tiefe freien Abfluss nach den aufsaugenden Verbandstoffen zu gestatten, so dürften die Gefahren bei der Enukleation panophthalmitischer Augen nicht grösser sein als bei abwartendem Verhalten. Dass auch ohne Operation die Infektionskeime zu den Hirnhäuten gelangen können, beweist ein Fall von Warlomont. Dieser Autor teilte auf dem Heidelberger Ophthalmologenkongress einen

Fall von tödlicher Meningitis mit, die einer wiederholten Kataraktdiszission folgte, welch letztere durch Infektion zu einer eiterigen Entzündung des Bulbus Veranlassung gab. Es scheint aber nicht so leicht für die Infektionserreger zu sein, denn solche Fälle sind sehr selten.

Diese Ansicht von der Ungefährlichkeit der Enukleation bei Panophthalmie teilen mit Brandenburg noch viele Autoren; es ist daher interessant, die Ansichten derselben über die Gefahrlosigkeit der Operation zu hören.

Cohn[1]) berichtet im Anschluss an die Besprechung der Schussverletzungen des Auges, dass er in 3 Fällen die Enukleation im Stadium der Panophthalmie gemacht habe, ohne dass der Operation irgendwelche üble Komplikationen gefolgt wären. Mollière[2]) hält die Enukleation auch im Stadium der Panophthalmie für angezeigt, besonders wenn letztere infolge von Traumen, Kataraktoperationen etc. entstanden ist. Die bekannten Fälle von letalem Ausgang seien nicht der Operation, sondern der Neigung dieser Entzündung zu zerebraler Phlebitis überhaupt zuzuschreiben. Mollière schlägt die Enukleation geradezu als Heilmittel für Panophthalmie vor und nennt als Vorteile dieses Verfahrens: 1. unmittelbaren Nachlass der Schmerzen, 2. Abnahme der Schwellung vom Abend des 1. Tages an, 3. Verhütung der sympathischen Ophthalmie, 4. Freibleiben des Konjunktivalsackes, der nicht wie nach Panophthalmie Narbenstränge enthalte und demnach frühzeitige Prothese gestatte. Vignaux[1]) gibt ein

---

[1]) Nag. Jahr. Ber.

[2]) Ibid. Bd. 12, S. 388.

Resumé von 206 im Spital von Lyon beobachtete Fälle von Enukleation, ausgeschieden nach Alter, Geschlecht, ursächliches Moment etc. Exitus letalis trat zweimal ein und zwar einmal nach Erysipelas und ein andermal ohne näher angegebene Ursache. Phlegmone und Panophthalmie gelten als Indikationen für Enukleation. Rolland machte in 70 Fällen von akuter Panophthalmie die Enukleation. Die Angst vor Meningitis ist nicht begründet. Wenn jeweils der Tod eintrat, so war zu spät operiert worden. Sind bereits Gehirnsymptome aufgetreten, so macht Rolland die Enukleation nicht. Doch zögert er mit derselben keinen Augenblick, wenn beispielsweise nach einer Verletzung in der Tiefe des Auges ein gelblicher Reflex zu Tage tritt und dazu sich Hypopyon mit heftigen Schmerzen einstellt. Bei derartigen Symptomen, welche den Ausbruch der Panophthalmie andeuten, macht Rolland dann sofort die Enukleation. Andrews entfernte 12 Augen während florider Panophthalmie; in allen war der Heilverlauf ein vollkommen regelrechter. Im Anschluss daran bespricht er die nach Enukleation bekannt gewordenen 30 Todesfälle. Ohne den tatsächlichen Zusammenhang zwischen tödlichem Ausgang und der Operation zu leugnen, vertritt er indessen die Ansicht, dass die mit der Enukleation verbundene Gefahr vermieden werden konnte durch strenges antiseptisches Operieren mit nachheriger sorgfältiger Drainage. Noyes kann der Warnung vor der Enukleation eines Bulbus, der an Panophthalmie leidet, nicht zustimmen; er hat bei 1164 Enukleationen, darunter 14% Pan-

[1]) Nag. Jahresbr., Bd. 20, S. 346.

ophthalmie, niemals einen Todesfall durch Meningitis erlebt.

Dr. Oench[1]) führt in einem Artikel an, dass bei 21 in panophthalmitischem Zustande entfernten Augen 20 Fälle von fast keiner Reaktion gefolgt waren, doch ist er der Meinung, man sei hieraus nicht berechtigt, zu schliessen, dass die Entfernung eines panophthalmitischen Auges unter allen Umständen vorzunehmen sei, wohl aber, dass die Gefahren der Operation überschätzt worden seien. Panas, der einen Patienten nach Enukleation eines vereiternden Auges an Meningitis verlor, bei welchem jedoch schon vor der Enukleation eine septische Allgemeininfektion des Körpers von dem erkrankten Auge aus stattgefunden habe — die Sektion zeigte eine serös-eiterige Pleuritis, eine interstitielle Nephritis, multiple Lungenabszesse und Meningitis —, ist deshalb der Ansicht, die Enukleation bei Panophthalmie möglichst frühzeitig vorzunehmen. Nur bilden Allgemeinleiden, Diabetes, Albuminurie oder septische Allgemeininfektionen eine Gegenanzeige. Webster und Barrand erlebten von panophthalmitischen Bulbi ausgehende Allgemeininfektionen, welche Fälle Panas als Beweis anführt, dass Panophthalmie ohne Enukleation Allgemeininfektionen veranlassen können. Motais stimmt Panas bei, ebenso Gayet[1]), der bei 60—80 Enukleationen panophthalmitischer Augen nur einmal einen Exitus letalis beobachtet hat, der aber einen zur Zeit der Operation bereits infizierten Kranken betraf. Martin[2]) ist gleich

[1]) Hirschberg. Centralbl., 500 Enukleationen aus Dr. Knapp's Praxis.

[2]) Centralblatt für Augenheilkunde.

Panas für die Vornahme der Enukleation bei Panophthalmie, ja er geht noch über den Vorschlag Panas hinaus, indem er das Bestehen einer schweren, allgemeinen Ernährungsstörung (Diabetes Albuminurie) nicht wie Panas für eine Gegenanzeige der Operation hält, sondern im Gegenteil der Ansicht ist, dass hier die Enukleation vor allen Dingen angezeigt sei, weil bei derartigen Kranken die Verbreitung der vom panophthalmitischen Bulbus ausgehenden Infektionskeime für den geschwächten Organismus gefährlicher sei. Rolland hat in 80 Fällen von Panophthalmie ohne einen Todesfall enukleiert. Mitbeteiligung des extrabulbären Gewebes, vorausgesetzt, dass ein Überschreiten auf die Lymphbahnen des Optikus noch nicht wahrscheinlich ist, gibt nach Rolland keine Gegenanzeige ab. In dem Bericht von W. Köster[1]) sind sämtliche Enukleationen, welche bis zum Schlusse des Jahres 1898 an der Tübinger Universitätsaugenklinik und in der Privatklinik von Schleich in Stuttgart in den Jahren 1890—1895 ausgeführt wurden, verzeichnet. Von diesen 773 Enukleationen wurden 5 im Stadium der Panophthalmie gemacht. Todesfälle sind nicht vorgekommen. Dr. St. J. Roosa hat 131 Fälle von Enukleation in der Privat- und Hospitalpraxis zusammengestellt. Anlass zur Operation gab meistenteils (40%) ein frisches oder älteres Trauma. Sympathische Ophthalmie erforderte die Operation in 35 Fällen. Achtmal wurde im Stadium der Panophthalmie operiert. In einigen wenigen Fällen, nicht infolge der Operation, sondern des der Operation zu Grunde liegenden Traumas bestand eine Zellgewebsentzündung der Orbita; eine Meningitis oder eine

[1]) Nag. Jahresber., Bd. 30.

andere zum Tode führende Komplikation kam nicht vor. Verfasser glaubt, diese günstige Tatsache auf die offene Wundbehandlung zurückführen zu dürfen, namentlich soweit die traumatischen und eiterigen Fälle in Betracht kommen, einer Annahme, der auch Priestley Smith gelegentlich einer Veröffentlichung im Jahre 1885 zuneigte. Fage gibt in seiner Schrift[1]) folgende Vorschriften. Die Enukleation ist zunächst denjenigen Operationsmethoden, welche sie ersetzen sollen, als radikaler vorzuziehen. Todesfälle waren bisher selten und werden bei streng antiseptischem Verfahren noch seltener werden. Gefährliche Blutungen sind ebenfalls selten und lassen sich beherrschen. Bei akuter Panophthalmie rät Fage zu enukleieren. Auch wenn schon Orbitalzellgewebsinfiltration vorhanden ist, besteht keine Kontraindikation und selbst bei beginnender Meningitis ist die Partie noch nicht aufzugeben. Nur wenn allgemeine Infektion schon nachweisbar ist oder ein allgemein dyskrasischer Zustand (starke Albuminurie oder Diabetes) besteht, ist die Enukleation zwecklos oder gefährlich. Auch besteht eine Gegenanzeige selbst bei mehr chronischem Verlaufe der Panophthalmie, wenn letztere endogen entstanden ist, während infektiöser Allgemeinkrankheiten.

Man könnte nun die Frage aufwerfen, ob es unbedingt notwendig sei, bei Panophthalmie zu enukleieren. Eine konservative Behandlung der Panophthalmie hat doch auch ihre Vorzüge. Soll man dieselbe nicht dem hilfesuchenden Patienten, der bangen Herzens einem operativen Eingriff entgegen-

[1]) Indications et Condreindications de l'enucleation du globe oculaire.

sicht, anraten. Ist doch die Gefahr der sympathischen Ophthalmie erfahrungsgemäss sehr gering bei Panophthalmie, ein Faktor, der wohl am meisten zu Gunsten einer abwartenden Behandlung spricht. Und später, wenn das Tragen eines künstlichen Auges aus hygienischen und kosmetischen Gründen notwendig wird, bietet der phtisische Stumpf die günstigsten Verhältnisse für die Prothese. Worauf die geringe Gefahr der sympathischen Ophthalmie bei Panophthalmie beruht, weiss man nicht. Gegenwärtig ist man der Ansicht, dass durch die Eiterung die eine sympathische Entzündung veranlassende Ursache aufgehoben wird. Rät man aber einem Patienten eine konservative Behandlung an, so muss man auch bedenken, dass später vielleicht doch noch eine Enukleation notwendig werden könnte, wenn der phtisische Stumpf so schmerzhaft ist, dass das Tragen eines künstlichen Auges unmöglich wird. Die bedeutenden Vorzüge der Enukleation aber vor einem abwartenden Verhalten bei Panophthalmie sind folgende: dem Patienten werden durch die Operation grosse Schmerzen erspart und die lange Heilungsdauer wird abgekürzt, was besonders bei Patienten der arbeitenden Klasse ins Gewicht fällt. In der Fabrikation künstlicher Augen ist man jetzt so weit, dass in jedem Zustand der Augenhöhle ein gutsitzendes, künstliches Auge eingepasst werden kann.

An Stelle der Enukleation wurde eine andere Operation, die weniger gefährlich sein sollte, vorgeschlagen, nämlich die Exenteratio bulbi. Da diese Operation als Ersatz der Enukleation bei Panophthalmie in Frage kommt und auch bei den Autoren, wie schon erwähnt, empfohlen wurde, so gewährt es deswegen Interesse, die Ansichten einiger Autoren kennen zu lernen.

Pflüger verteidigt die Exenteratio bulbi. Nach dieser Operation bei Panophthalmie sei bisher ein Todesfall weder publiziert, noch beobachtet worden, im Gegensatz zur Enukleation, nach welcher mehrfach Exitus letalis vorkam. Auch zur Zeit der Antisepsis bedrohe die Enukleation die Patienten immer noch mit dem Tode, wie Fälle aus den letzten Jahren zeigen.

Leblanc[1]) empfiehlt die Exenteratio des Bulbus bei Panophthalmie wenigstens, wenn die Infektion noch nicht das obitale Zellgewebe ergriffen hat, ferner bei der Panophthalmie im Anschluss an Typhus, Puerperalfieber, Septikämie, Erysipel. — Die Enukleation komme vornehmlich in Betracht bei der sympathischen Ophthalmie und bei bösartigen Neubildungen im Augeninnern. Bei der Exenteratio sei Meningitis nicht zu fürchten.

Wolkowitsch[2]) gibt Statistik, Indikationen, Operationsverlauf und Technik der Exenteratio bulbi nach vorausgeschickter Literatur auf Grund der in der Berner Klinik gewonnenen Erfahrungen. Die Statistik umfasst 154 Fälle, darunter 41 Fälle von Panophthalmie und 28 Fälle von Phtisis bulbi. Nach diesem Autor ist als absolute Indikation für die Exenteratio festzuhalten: die Panophthalmie endogener und exogener Natur.

Nach Pflüger[3]) ist die Enucleatio bulbi weder eine ganz sichere, noch eine einzig sichere Präventivoperation gegen sympathische Ophthalmie. Die relative Unsicherheit der Enukleation, ferner die mit ihr

[1]) Nag. Jahresber., Bd. 25, S. 371.
[2]) Ibid. S. 288.
[3]) Ibid. S. 361, Bd. 27.

in gewissen Fällen verbundene Gefahr rechtfertige die Ausschau nach Ersatzmethoden. Als solche empfiehlt Pflüger die Exenteratio bulbi. Besonders sei bei Panophthalmie die Exenteratio, nicht die Enukleatio indiziert, da auch noch zur Zeit der Antisepsis die Enukleation panophthalmitischer Augen die Patienten mit dem Tode bedrohe. Pflüger setzt hingegen die Enukleation an Stelle der Exenteratio bulbi: 1. in Fällen von längst abgelaufenen Traumen, wo es sich um einen ganz kleinen, schmerzhaften phtisischen Bulbus handelt; 2. in Fällen von schon ausgebrochener sympathischer Erkrankung. Pflüger ist der Ansicht, dass die Enukleation bei drohender sympathischer Erkrankung das sicherste Mittel zur Verhütung derselben sei. Bei Panophthalmie ist die Exenteratio des Bulbus das Verfahren, das weniger Gefahr berge[1]).

In Minraths Bericht über die in der Giessener Universitätsaugenklinik von 1874—1900 ausgeführten Enukleationen und Exenterationen wird über die Heilungsdauer nach beiden Operationen referiert. Die Heilungsdauer post enucleationem währte durchschnittlich 8 Tage, die Exenteratio verlangte durchschnittlich 16 Tage. In ungefähr 30 Fällen von Exenteratio bulbi trat sehr starke Chemosis der Konjunktiva und Lidschwellung auf. In 3 Fällen konnte wegen Schrumpfung des Bindehautsackes keine Prothese getragen werden. Durch die Operation selbst wird in keinem Fall eine schwere Komplikation hervorgerufen.

Grosz berichtet über die Resultate der Enukleation an der Budapester Augenklinik. Nachdem er floride Panophthalmie als Gegenanzeige der Enukleation be-

[1]) Nag. Jahresber., Bd. 27, S. 361.

trachtet und dargelegt hatte, dass die Enukleation bei sympathischer Ophthalmie, wenn die Entzündung im zweiten Auge in der Form einer plastischen Iridozyklitis ausgebrochen sei, nicht zu machen sei, führt er aus, dass den Operationen zum Ersatz der Enukleation kein Vertrauen entgegengebracht werden könnte.

Rossander[1]) nennt die Exenteratio bulbi einen psychischen Vorteil, da die Operation von Kranken angenommen werde, die sich nicht entschliessen können, ein Auge entfernen zu lassen. Indes ist der Stumpf nicht besser als nach der Enukleation, die Folgen sind schmerzhafter und länger dauernder. Die Exenteratio ist durchaus kontraindiziert bei sympathischer Ophthalmie.

Wickerkiewiz ist für die Exenteration bei Panophthalmie infolge totaler Vereiterung der Hornhaut, bei Verletzungen des Auges ohne Aussicht auf Erhaltung des Sehvermögens, endlich bei drohender sympathischer Ophthalmie. Auf der Klinik wurde die Operation 23 mal ausgeführt und zwar wegen Panophthalmie nach Trauma in 8, aus unbekannten Gründen in 7 Fällen; nach Infektion bei der Starextraktion in 2, nach Hornhauteiterungen in 4 und bei Eiterung der Aderhaut in 1 Falle.

Bocci und Alfieri erlebten nach Exenteration panophthalmitischer Bulbi tödliche Meningitis. Ich lasse die beiden Krankengeschichten folgen.

Fall von Bocci[2]):

Der Kranke litt links an Atrophia bulbi nach Pocken in der Jugend und seit 12 Tagen an zentralem

---

[1]) Nag. Jahresber., Bd. 17.

[2]) Ibid. Bd. 27, S. 288.

Ulcus corneae rechts, welches trotz aller erdenklicher Behandlung eiterige Infektion des Bulbus verursachte. Wegen der Schmerzen wurde die Exenteratio notwendig. Nach $2^1/_2$ Tagen trat Schüttelfrost und in weiteren $1^1/_2$ Tagen der Tod unter dem Bilde der Meningitis cerebrospinalis ein. Die Sektion wies intensive Zerebrospinalmeningitis nach und in dem Exsudat den Fränkelschen Diplokokkus in kleinen Ketten. Im Sehnerven zeigte sich vorn diffuse, weiter nach hinten herdweise Infiltration und zwar besonders um die Kapillaren. Die äussere Scheide war fast normal, das lockere, intervaginale Gewebe in der ganzen Ausdehnung herdweise infiltriert, desgleichen auch die innere Scheide und in dieser auch die Lymphscheiden der Gefässe[1]).

Fall von Alfieri aus der Klinik Manfredis.

Der 42jährige Patient war Rekonvaleszent von Influenza und erkrankte plötzlich an akuter, eiteriger Chorioiditis eines Auges mit heftigen Schmerzen (V=O) und hohem Fieber, für welch letzteres keine Ursache aufzufinden war. Es wurde eine Exenteratio ausgeführt. Der Patient aber starb 10 Tage später unter zunehmender Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Die Sektion ergab: Endokarditis, eiterige Meningitis besonders der Konvexität und Nephritis. Letztere beide wie die Chorioiditis, augenscheinlich Metastasen der Endokarditis. Optikus und Ciliarnerven im Zustande beginnender Atrophie und eine reichliche Blutansammlung im Tenonschen Raum. Letztere erklärt vielleicht den nach Exenteration beobachteten, von Knapp als Cellulitis orbitalis aufgefassten Reizzustand.

---

[1]) Nag. Jahresber., Bd. 27, S. 288.

Die letzte grössere Zusammenstellung von Meningitisfällen nach Enucleatio fand ich in Albr. v. Gräfes Archiv für Ophthalmologie (XXXI. Jahrg. 1885) in einem von Dr. Brückner in Darmstadt gehaltenen und von Prof. Deutschmann zum Druck bearbeiteten Vortrag. In der mir zugänglichen Literatur habe ich in der neueren Zeit keine Veröffentlichung von Meningitisfällen nach Enucleatio bulbi mehr gefunden.

Daraus und aus den vorausgegangenen Auseinandersetzungen glaube ich wohl den Schluss ableiten zu dürfen, dass die Gefahren der Enukleation im Stadium der Panophthalmie bedeutend übertrieben wurden. Ich glaube mich mit voller Berechtigung auf die Seite derer stellen zu sollen, die die Enukleation geradezu empfehlen. Die Operation bietet ja gegenüber der konservativen Behandlung zweifellos Vorzüge, zu welchen hauptsächlich der raschere Heilungsverlauf und die Linderung der Schmerzen gehören. Ersterer Punkt ist namentlich von Wichtigkeit für die Patienten der arbeitenden Klasse. Denselben bald wieder aus der Behandlung zu entlassen, ihn seinem Erwerbe möglichst bald wiederzugeben und so sozialen Nutzen zu schaffen, erreichen wir am ersten durch die Enukleation.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Hofrat Dr. Oeller für die freundliche Überlassung der Arbeit und seine liebenswürdige Unterstützung bei der Bearbeitung derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Ich, Hugo Johann Baptist Walter, katholischer Konfession, geboren als Sohn des k. Medizinalrates Dr. Peter Walter zu Forchheim, absolvierte das Gymnasium zu Amberg im Jahre 1894. Darauf oblag ich dem Studium der Medizin an den Universitäten München und Erlangen. 1897 unterzog ich mich der ärztlichen Vorprüfung. Im Jahre 1901 erhielt ich die Approbation als Arzt.